

## ⑫ 公開特許公報(A) JP 昭62-26119 A

⑤ Int. Cl.

B 60 J 7/20

識別記号

庁内整理番号

6848-3D

④ 公開 昭和62年(1987)2月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

02-1987

⑬ 発明の名称 コンバーティブル車のバックウインドシール装置

296/107.09

⑭ 特 願 昭60-167080

⑮ 出 願 昭60(1985)7月29日

⑯ 発 明 者 田 ノ 上 直 人 横須賀市森崎3丁目6 佐原台アパート1棟405号

⑰ 出 願 人 関東自動車工業株式会社 横須賀市田浦港町無番地

⑱ 代 理 人 弁理士 星野 則夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

コンバーティブル車のバックウインドシール装置

## 2. 特許請求の範囲

可撓性材料から成る幌と、幌とは別部材の剛体から成るバックウインドを有し、車体の上部開口を覆うように幌を装着したとき前記バックウインドが幌の後部窓孔を覆い、幌とバックウインドを折り畳んで収納することにより車体の上部開口を開放でき、幌の取付られた回動幌骨が車体の後部領域に前後方向に回動可能に枢着され、上部開口に幌を装着したとき後方に突出し、幌を収納することによって先端が下方へ降下する回動アームを前記回動幌骨に枢着して成るコンバーティブル車のバックウインドシール装置において、

一端を車体に固定されたベルトを有し、バックウインドが幌の窓孔を覆う使用位置に存するとき、前記ベルトがその一端側からバックウインドの車

室内側を通り、前記回動幌骨に固定されたガイドアームに案内されて該ガイドアームよりも前方に位置する回動幌骨の部分に至り、ここで転向され再び後方に延びて回動アームに達し、ここでこのアームにベルトの他端が固定され、ベルトに作用する引張力によってバックウインドを幌に対して押圧し、バックウインドと幌の間をシールすることを特徴とするバックウインドシール装置。

## 3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明はコンバーティブル車のバックウインドシール装置に関する。

従来技術

可撓性材料から成る幌と、幌とは別部材の剛体から成るバックウインドを有し、車体の上部開口を覆うように幌を装着したとき前記バックウインドが幌の後部窓孔を覆い、幌とバックウインドを折り畳んで収納することにより車体の上部開口を開放できるコンバーティブル車は従来より周知である。この形式のコンバーティブル車は軟質合成

樹脂等の可撓性バックウィンドを有する車両に比べ、幌を装着したときの後方視認性が高く、しかも剛体から成るバックウィンドが幌とは別部材であるため、これらを互いに分離して折り畳みコンパクトに収納しておくことができる。この場合従来のこの種コンバーティブル車においては、幌によって車体上部の開口を覆うように幌を閉じてバックウィンドを使用位置にもたらしたとき、バックウィンドと幌との間を通して車外から雨水や風が侵入することを防止するため、バックウィンド側と幌とをファスナーで閉じ、そのシール性を保持していた。ところがこのようにファスナーを用いれば、幌を開く度、あるいはこれを収納する度にファスナーを操作してバックウィンドと幌の接合作業あるいは分離作業を行わなければならない、操作が大変面倒である。

#### 目的

本発明の目的は、その都度ファスナーを操作するような煩雑な作業を行わずにバックウィンドと幌の間をシールすることの可能なバックウィンド

シール装置を提供することである。

#### 構成

本発明は、幌の取付られた回動幌骨が車体の後部領域に前後方向に回動可能に枢着され、上部開口に幌を装着したとき後方に突出し、幌を収納するに従って先端が下方へ降下する回動アームを前記回動幌骨に枢着して成るコンバーティブル車の構成を利用し、一端を車体に固定されたベルトを設け、バックウィンドが幌の窓孔を覆う使用位置に存するとき、前記ベルトがその一端側からバックウィンドの車室内側を通り、回動幌骨に固定されたガイドアームに案内されて該ガイドアームよりも前方に位置する回動幌骨の部分に至り、ここで転向され再び後方に延びて回動アームに達し、ここでこのアームにベルトの他端が固定され、ベルトに作用する引張力によってバックウィンドを幌に対して押圧し、バックウィンドと幌の間をシールする構成を提案する。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図面に従って説明する。

第1図(a)、(b)、(c)はコンバーティブル車の一例を示し、第1図(a)は軟質合成樹脂、あるいは布等の可撓性シートから成る幌1とその後部に位置し、幌1とは別部材のバックウィンド2とを有する屋根3を閉じた状態を示し、第1図(b)はこの屋根3を開く途中の状態を、そして第1図(c)は屋根3を収納して車体4の上部開口5を開放した状態をそれぞれ示している。屋根3および後述するバックウィンドシール装置は車両の左右において対称に構成されており、したがって以下の説明では主として車両の進行方向に見て左側の構成を説明する。但し、第5図には左右の構成を共に示してある。

第2図乃至第4図は第1図(a)と同じく幌1によって上部開口5を閉じたときの屋根後部の詳細を示し、第5図は幌の内部の構造を明らかにするため幌を取り外して示した斜視図である。これらの図から判るように車体4の後部領域の両側部にはブラケット6が固定され、これらブラケット6にピン7を介して回動幌骨8の後端が枢着され、

この幌骨8は第2図に矢印Aで示す如くピン7を中心として車両の前後方向 $X_1$ 、 $X_2$ に回動することができる。回動幌骨8の前端には第1図から判るように他の幌骨9、10が順次連鎖状に枢着され、これらの幌骨9、10には車両の横方向に延びる横幌骨(図示せず)が取付けられている。これらの横幌骨および図示した幌骨8、9、10に幌1が取付けられ、幌1が所定の形態に保持される。

第2図乃至第5図から明らかなように、左右の回動幌骨8には枢ピン11によって回動アーム12が矢印B方向(第2図)に回動可能に枢着され、しかも両回動幌骨8は横支柱13によって互に一体的に固定連結されている。

幌1の後部には窓孔14が形成されており、幌を車体に装着して開口5を閉じた状態では、この窓孔14は使用位置にもたらされたバックウィンド2によって車内側から覆われ、乗員はバックウィンド2を通して車両の後方を視認できる。バックウィンド2は透明ガラス、あるいは透明な硬質合

成樹脂成形品等の剛体から成り、しかも幌1とは別の部材として構成されている。第4図はバックウィンド2が合成樹脂成形品から成る場合を示している。第2図乃至第4図に示した使用位置に存するバックウィンド2と幌1との間は、ベルト16を有する本発明に係るシール装置によって次の如くシールされる。

すなわち既述の回動幌骨8には、ガイドアーム40がそれぞれ固定され、車体後部の車室内側面に設けられたアンカ15にはベルト16の一端16aが係止されている。このベルト16はバックウィンド2の車室内側に沿って延び、ガイドアーム40の先端と幌1との間を通して前方 $X_1$ へ延び、回動幌骨8の横支柱13に掛けられた後、向きを変えられて再び後方 $X_2$ へ延び、回動アーム12の先端12aにベルトの他端16bが固定されている。このときベルト16は強く引張られて緊張した状態にあるため、回動アーム12はベルト16によって第4図に矢印Yで示した方向と逆方向に引かれ、その先端12aが後方 $X_2$ を向いたまま

の姿勢を保持される。このため幌1の後部がアーム先端12aによって支えられ、第2図に示すように所定の形態に保たれる。またバックウィンド2にはその周辺に沿って延びる突部2aが形成され、この突部2aが緊張状態にあるベルト16によって矢印C(第4図)方向に加圧される。このためウィンド2の周辺に固定されたウェザーストリップ17が幌1の窓孔周辺に圧接され、これによりバックウィンド2と窓孔14との間を通して外部の雨水や風が車内に侵入することが阻止され、シール性が確保される。この場合、アンカ15のベルト係止位置と、ガイドアーム40のベルト16が接する点を結ぶ直線よりも、バックウィンド2の突部2aが車内側に突出しているため、ベルト16はバックウィンド2を幌1に対して確実に押し付け、そのシール性を高めることができる。このようにベルト16によってバックウィンド2と幌1との間がシールされるが、ベルト16は上述の如く回動アーム12を第2図の位置に保持する働きもなすものであってベルトは2つの役目を果たす。

換言すれば本発明に係るシール装置は回動アーム12を保持するためのベルト16をシール装置の1構成要素として利用し、構成の簡素化を達成しているものである。なお、バックウィンド2の突部2aには第4図および第5a図に明示するようにベルトの外れ防止部材41が固設され、この中をベルト16が通っており、これによってベルト16がバックウィンド2から外れたり、横方向にシフトする不都合が防止される。同じ目的で各ガイドアーム40にもベルト外れ防止部材42が第5図に示すように固着され、この中をベルト16が通っている。

屋根3を閉じたときのバックウィンド2のシール性は上述したシール装置によって保証されるが、図示した実施例では屋根3を開きながらバックウィンド2を幌1の窓孔14から離脱させてこれを収納でき、しかも屋根3を再び第1図(a)のように閉じれば自動的に上述したシール性が得られるように構成されており、これに関する構成を以下に明らかにする。

先に説明した回動アーム12の先端12aには、特に第5図から明らかなように車両の横方向に延びる枢ピン18を介してブラケット19が枢着され、ブラケット19はバックウィンド2の上部の車室内側面に固定されている。これによりバックウィンド2はピン18を軸として回動アーム12に対して自由に回動することが可能である。また第2図、第5図および第5a図から明らかなようにバックウィンド2の下部には突出アーム20の一端が固着され、この突出アーム20の他端に回転自在に支持されたガイドローラ21が、車体4の両側部に設けられたガイドレール22から成るガイドに回転自在に嵌合している。ガイドレール22は下方ないしは斜め下方に延び、図示したガイドレール22は斜め後方に湾曲した状態で延びている。このガイドを車体の一部によって形成することも可能である。このようにバックウィンド2の上部はブラケット19を介して回動アーム12に枢着され、ウィンド2の下部はアーム20を介してガイドレール22によって案内され、屋根3

を閉じた状態ではバックウインド2は回動アーム1,2によっても支持される。

屋根3を開くときは第1図(b), (c)に示す如く屋根3をその前端部側から後方に押すことにより幌骨10, 9, 8を順次その枢着点のところで曲折しながら幌1を折り畳めばよく、この操作だけでバックウインド2を折り畳んで収納することができる。すなわち、第6図に示すように回動幌骨8がピン7のまわりに時計方向に回動すると、ベルト16の一端に係止するアンカ15と、ベルト16を転向させる横支柱13との距離が増えるため、それまで張られていたベルト16が緩む。これによりベルト16による回動アーム12の引張作用が弱まり、ないしは解除されるため、回動アーム12がその自重で枢ピン11のまわりを第6図のように時計方向に回動し、その先端12aが下方に降下する。同時にバックウインド2の上部も降下し、ガイドローラ21がガイドレール22中を転動しながら斜め下方に移動し、バックウインド2の下部もガイドレール22に沿って斜

め下方に移動する。このようにしてバックウインド2は幌1の窓孔14から離れながら第7図の状態を経て第8図に示すように収納位置に収められ、回動幌骨8および他の幌骨9, 10(第1図(c))も幌1と共に折り畳まれ、第1図(c)のように上部開口5が開放される。

上述した操作と逆の操作を行うことにより屋根3を閉じることができ、その際回動幌骨8が第2図および第3図に示した位置に戻るとき、アンカ15と横支柱13の距離が大きくなり、ベルト16が第4図に矢印Yで示すように引かれて再び緊張し、回動アーム12を第2図乃至第5図に示す位置に持ち上げると共にバックウインド2をその使用位置に押し上げる。ベルト16の押し上げ作用と、回動幌骨8および回動アーム12の回動とによって使用位置に戻されたバックウインド2は、先に説明したようにベルト16によって車内側から押圧されて再びシール性が確保される。このように幌1を開閉するだけでバックウインド2を収納し、あるいは使用位置にもたすことができ、

しかも使用位置に戻ったバックウインドを自動的に幌1に押圧し、両者間をシールすることができる。よって従来のようにシール性確保のためファスナーを閉じる如き作業は全く不要である。また回動幌骨8が第2図乃至第5図の位置に戻るときもベルト16は幌骨8に固定されたガイドアーム40によってガイドされるため、回動アーム12の近傍を通過するベルト部分が回動アーム12に圧力を及ぼして該アーム12が第2図乃至第5図の位置に戻ることを阻害する恐れはなく、各部材を円滑に作動させることができる。

バックウインドとしてガラスを用いたとき、ガラス自体に突部2aを形成することが困難な場合には、第9図のようにガラスから成るバックウインド2を枠体30で保持し、この枠体に突部2aを設けてもよい。あるいは第10図のようにバックウインド2用のシール部材17によって突部2aを構成し、ここにベルトを圧接させてもよい。

本発明は、屋根全体が幌から成るのではなく、たとえば屋根の前部が手動または駆動装置によっ

て作動される剛体のルーフパネルから成り、後部が幌から成る屋根等にも適用できることは当然である。

また回動幌骨を、車体に設けた流体圧シリンダ、モータ等の駆動手段によって回動させるように構成することもでき、屋根前部が駆動装置によって作動されるルーフパネルから成るときは、回動幌骨とルーフパネルを連動させて作動させるようにするとよい。

#### 効果

本発明によればバックウインドを確実にシールできるとともにシール作用を得るためにファスナーを操作する如き煩雑さを避けることができる。しかも回動アームを保持する目的で用いるベルトをシール装置の要素として利用できるため、構造の複雑化を防止でき、コストの上昇を効果的に抑制できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a), (b), (c)はコンバーティブル車の屋根を閉じた状態、開く途中の状態、およ

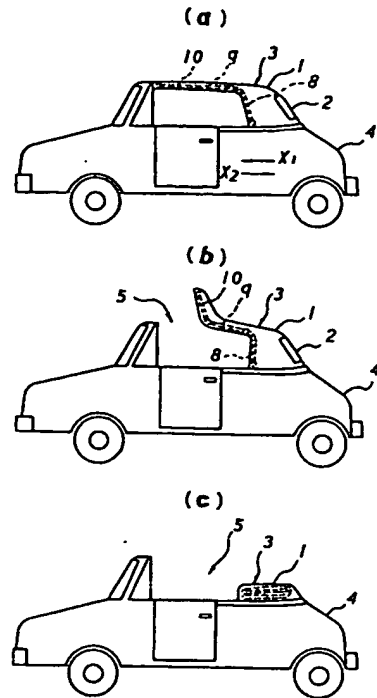
び開いた状態をそれぞれ示す側面図、第2図は屋根を閉じたときの屋根後部の側面図、第3図は第2図の部分平面図、第4図は第3図のIV-IV線断面図であって、一部の部材を省略して示した図、第5図は幌を取り去った状態を示す斜視図、第5a図は第5図の矢印V方向に見た斜視図、第6図乃至第8図は屋根を開くときの動作をそれぞれ示す側面図、第9図および第10図はバックウインドの他の例をそれぞれ示す断面図である。

- |        |           |
|--------|-----------|
| 1…幌    | 2…バックウインド |
| 4…車体   | 5…上部開口    |
| 8…回動幌骨 | 12…回動アーム  |
| 12a…先端 | 14…窓孔     |
| 16…ベルト | 16a…一端    |
| 16b…他端 | 40…ガイドアーム |
- X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>…前後方向

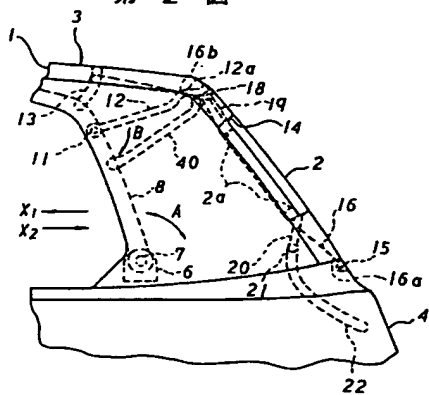
出願人 関東自動車工業株式会社  
代理人 井理士 星野 則夫



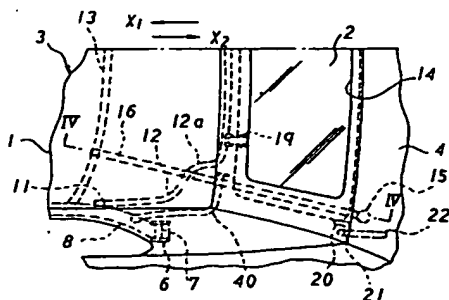
第1図



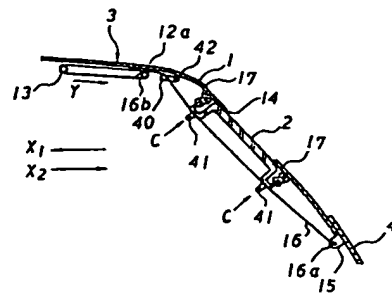
第2図



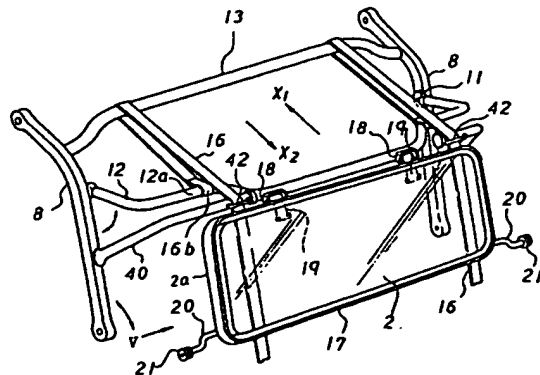
第3図



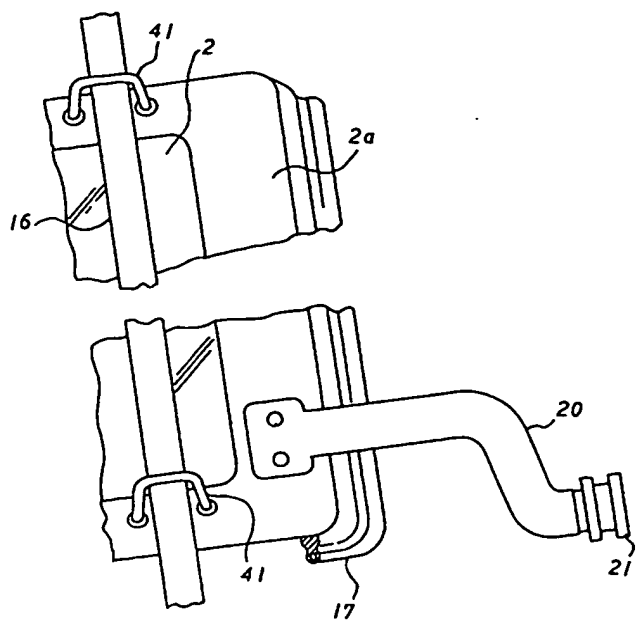
第4図



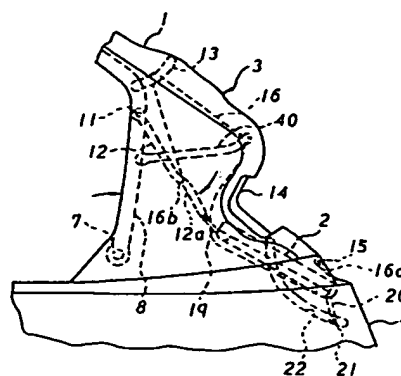
第5図



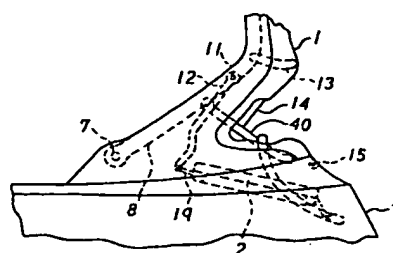
第 5a 図



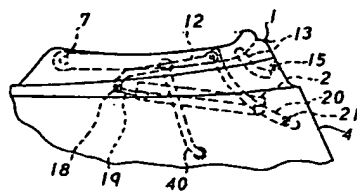
第 6 図



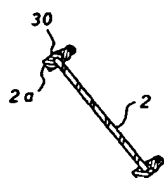
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

